

Roll No .....

**EC-504 (B) (GS)**  
**B.Tech. V Semester**  
 Examination, November 2023  
**Grading System (GS)**  
**Computer System Organization**  
*Time : Three Hours*

Maximum Marks : 70

**Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you understand by instruction cycle? Explain with the help of flowchart.  
अनुदेश चक्र से आप क्या समझते हैं? फ्लोचार्ट की सहायता से समझाइए।
- b) Explain common bus system architecture with the help of diagram.  
सामान्य बस प्रणाली वास्तुकला को चित्र की सहायता से समझाइए।
2. a) What is micro instruction format? Explain different field of micro instruction.  
सूक्ष्म निर्देश प्रारूप क्या है? सूक्ष्म निर्देश के विभिन्न क्षेत्रों की व्याख्या करें।

- b) What is meant by Hard wired control? Explain.  
हार्ड वायर्ड नियंत्रण से क्या तात्पर्य है? व्याख्या करें।

3. a) Design the half adder with the help of its truth table.  
इसकी सत्य तालिका की सहायता से आधे योजक को डिजाइन करें।
- b) What do you mean by programmed I/O? Explain in brief.  
प्रोग्राम्ड I/O से आपका क्या तात्पर्य है? संक्षेप में समझाइए।
4. a) What is a Virtual Memory? Discuss the benefits of virtual memory technique.  
वर्चुअल मेमोरी क्या है? वर्चुअल मेमोरी तकनीक के लाभों पर चर्चा करें।
- b) If cache access time is 100 ns, main memory access time is 1000 ns and the hit ratio is 0.9. Find the average access time and also define hit ratio.  
यदि कैश एक्सेस समय 100 ns है, तो मुख्य मेमोरी एक्सेस समय 1000 ns है और हिट अनुपात 0.9 है। औसत पहुंच समय ज्ञात करें और हिट अनुपात भी परिभाषित करें।
5. a) Explain the basic structure of pipeline processor.  
पाइपलाइन प्रोसेसर की मूल संरचना समझाइए।
- b) Write about Multiple Instruction Multiple Data (MIMD) method with its architecture.  
मल्टीपल इंस्ट्रक्शन मल्टीपल डाटा (MIMD) विधि के बारे में इसके वास्तुकला के साथ लिखें।
6. a) With neat block diagram, explain the working principle of microprogram sequencer.  
स्वच्छ ब्लॉक आरेख के साथ, माइक्रोप्रोग्राम सीक्वेंसर के कार्य सिद्धांत को समझाइए।

- b) Explain the difference between internal and external fragmentation.

आंतरिक और बाह्य विखंडन के बीच अंतर स्पष्ट करें।

7. a) Draw and explain typical block diagram of DMA.

DMA का विशिष्ट ब्लॉक आरेख बनाइए और समझाइए।

- b) Write in brief about shared bus architecture.

साझा बस वास्तुकला के बारे में संक्षेप में लिखें।

8. Write short notes on any two:

- i) Von-Neumann Model
- ii) RISC
- iii) Cache Memory
- iv) Asynchronous Data Transfer

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

- i) वॉन-न्यूमैन मॉडल
- ii) RISC
- iii) कैश मेमोरी
- iv) अतुल्यकालिक डाटा स्थानांतरण

\*\*\*\*\*